

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-069427

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl.

H040 7/36

H04B 7/26

(21)Application number : 09-218600

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 13.08.1997

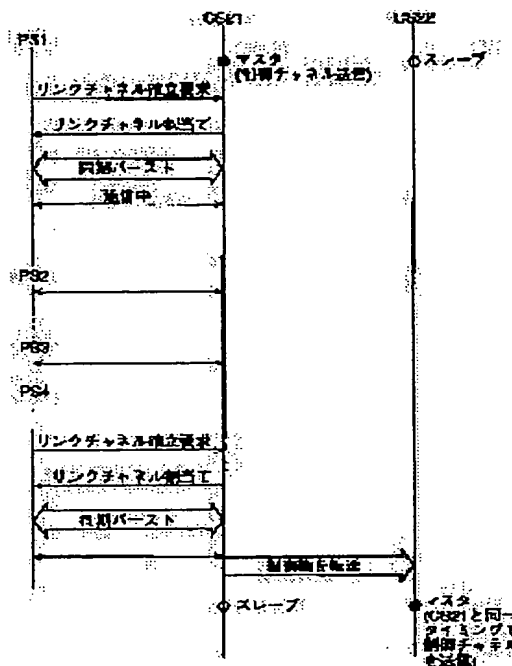
(72)Inventor: SUGIMOTO YOSHIHIRO

(54) MOBILE COMMUNICATION SYSTEM AND BASE STATION DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need of the control circuit and communication means of a high speed and to lower the price of an equipment cost by preventing control from being concentrated to a specified base station and reducing a data transfer capacity between the base stations.

SOLUTION: One of the two base stations CS21 and CS22 installed to the same cell is set to a master base station mode and the other is set to a slave base station mode respectively. Radio connection control with a mobile station is executed only in the base station set to the master base station mode and only radio disconnection control is executed in the base station set to the slave base station mode. Then, when no more free channel is present in a master base station, a control right transfer message is transferred from the master base station to a slave base station through an inter-station communication channel CL and the master base station and the slave base station are switched.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

特開平 11-69427

(43) 公開日 平成11年(1999)3月9日

(51) Int. Cl.⁶ 識別記号

H 0 4 Q 7/36

H 0 4 B 7/26

F I

H 0 4 B 7/26 1 0 5 Z

M

審査請求 未請求 請求項の数 3

O L

(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-218600

(22) 出願日 平成9年(1997)8月13日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 杉本 喜広

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式

会社東芝日野工場内

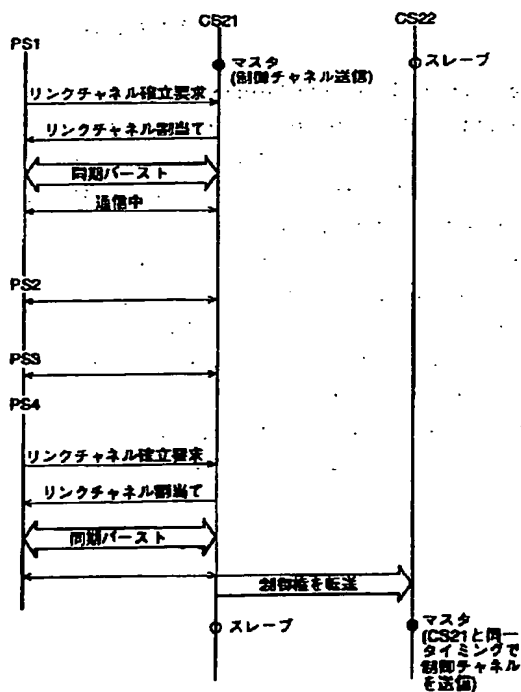
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 移動通信システムとその基地局装置

(57) 【要約】

【課題】 特定の基地局に制御を集中させないようにするとともに、基地局間のデータ転送容量を低減し、これにより高速度の制御回路および通信手段を不要にして設備費の低価格化を図る。

【解決手段】 同一セルに設置された2台の基地局CS21、CS22のうちの一方をマスタ基地局モードに、他方をスレーブ基地局モードにそれぞれ設定し、マスタ基地局モードに設定された基地局においてのみ移動局との間の無線接続制御を実行し、スレーブ基地局モードが設定された基地局では無線切断制御のみを実行するようにしている。そして、マスタ基地局で空きチャンネルがなくなると、マスタ基地局からスレーブ基地局へ局間通信回線CLを介して制御権移譲メッセージを送送して、マスタ基地局とスレーブ基地局とを入れ替えるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一つのセルに複数の基地局を設置し、当該セル内に位置する移動局をこれらの基地局のうちのいずれかに選択的に無線接続するようにした移动通信システムにおいて、

前記複数の基地局間を相互に接続して基地局間通信を行うための基地局間通信回線と、

前記複数の基地局の立ち上げ時に、当該各基地局のうちのいずれか一つを、移動局と間の無線制御を実行するための制御権を持つマスタ基地局に設定するとともに、その他の基地局を制御権を持たないスレーブ基地局に設定する初期設定手段とを備え、

前記複数の基地局の各々は、

自局がマスタ基地局として動作している状態では、自局が保有する複数の無線チャネルを選択的に使用して移動局と自局との間の無線接続制御および無線切断制御を実行する第1の無線制御手段と、

自局が使用可能な空きの無線チャネルが一定数以下になった場合に、スレーブ基地局として動作している他の基地局に対し前記基地局間通信回線を介して制御権を移譲することで当該移譲先の基地局をマスタ基地局に変更するとともに、自局をスレーブ基地局に変更するための処理を実行する制御権移譲制御手段と、

自局がスレーブ基地局として動作している状態では、自局と無線接続中の移動局ととの間の無線切断制御を実行する第2の無線制御手段とを備えたことを特徴とする移动通信システム。

【請求項2】 前記初期設定手段は、各基地局が自局内のメモリに予め格納された初期設定情報に基づいて自局をマスタ基地局あるいはスレーブ基地局のいずれかに設定することを特徴とする請求項1記載の移动通信システム。

【請求項3】 一つのセルに複数の基地局装置を設置し、当該セル内に位置する移動局をこれらの基地局装置のうちのいずれかに選択的に無線接続するようにした移动通信システムの前記基地局装置において、自局が移動局と間の無線制御を行うための制御権を有している状態では、自局が保有する複数の無線チャネルを選択的に使用して移動局と自局との間の無線接続制御および無線切断制御を実行する第1の無線制御手段と、

自局が使用可能な空きの無線チャネルが一定数以下になった場合に、制御権を有さない他の基地局装置に対し制御権を移譲するための処理を実行する制御権移譲制御手段と、

自局が制御権を有していない状態では、自局と無線接続中の移動局ととの間の無線切断制御を実行する第2の無線制御手段とを具備したことを特徴とする基地局装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えばPHS

(Personal Handyphone System) のように一つのセルを複数の基地局でカバーするようにした移动通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】最近PHSでは、例えば繁華街や駅周辺エリアのトラヒックの増大に対応するために、これらのエリアのセルに基地局を増設して一個のセルを複数の基地局でカバーするように構成している。

【0003】例えば、一個のセルを2個の基地局でカバーする場合に、これらの基地局はそれぞれISDN回線を介して公衆網に接続されるとともに、基地局間が基地局間通信回線を介して接続されている。各基地局のうちの一方の基地局はマスタ基地局に、また他方の基地局はスレーブ基地局にそれぞれ固定的に設定され、マスタ基地局は自局およびスレーブ基地局が保有する無線チャネルと、セル内の移動局に関する呼を統括的に管理する。

【0004】例えば、マスタ基地局は自局が保有する無線チャネルに空きがない状態で、ある移動局からリンクチャネル確立要求を受けると、基地局間通信回線を介してスレーブ基地局の無線チャネルの空き状態を検索する。そして、空きの無線チャネルが見つければ、この無線チャネルを発信元の移動局に割り当てるとともに、スレーブ基地局にも無線チャネルの接続を指示する。かくして、移動局はスレーブ基地局に無線接続され、このスレーブ基地局からさらに公衆網に接続されて通話が可能となる。このようなシステムであれば、セルにおける移動局の収容容量を倍増させることができ、これによりトラヒックの増大に対応することが可能となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のシステムには次のような解決すべき課題があった。すなわち、従来のシステムは、先に述べたようにマスタ基地局がセル内のすべての基地局の無線チャネルの状態および呼に係わる無線制御を統括的に管理している。このためマスタ基地局の制御処理量は大きくなって、制御回路には高速処理動作が可能なCPUが必要となる。またマスタ基地局は、移動局に係わる呼が発生すると、スレーブ基地局との間で多量のキャリアセンスデータやその他無線接続に係わる制御データを転送しなければならない。一般にキャリアセンスデータは多量であり、このような多量のデータを無線接続制御に処理遅延などの悪影響を及ぼすことなく転送するには、基地局間に高速な通信手段が必要となる。したがって、従来のシステムでは基地局に係わる設備費のコストアップが避けられなかった。

【0006】この発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、特定の基地局に制御を集中させないようにするとともに、基地局間のデータ転送容量を低減し、これにより高速度の制御回路および通信手段を不要にして設備費の低価格化を図った移动通信

システムとその基地局装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためにこの発明は、一つのセルに複数の基地局を設置し、当該セル内に位置する移動局をこれらの基地局のうちのいずれかに選択的に無線接続するようにした移动通信システムにおいて、上記複数の基地局間を相互に接続して基地局間通信を行うための基地局間通信回線と、上記複数の基地局の立ち上げ時に、当該各基地局のうちのいずれか一つを、移動局との間の無線制御を実行するための制御権を持つマスタ基地局に設定するとともに、その他の基地局を制御権を持たないスレーブ基地局に設定する初期設定手段とを備え、さらに上記複数の基地局の各々に、第1の無線制御手段と、制御権移譲制御手段と、第2の無線制御手段とを備えている。

【0008】そして、自局がマスタ基地局として動作している状態では、上記第1の無線制御手段により、自局が保有する複数の無線チャネルを選択的に使用して移動局と自局との間の無線接続制御および無線切断制御を実行するようにし、かつ上記制御権移譲制御手段により、自局が使用可能な空き無線チャネルが一定数以下になった場合に、スレーブ基地局として動作している他の基地局に対し上記基地局間通信回線を介して制御権を移譲することにより当該移譲先の基地局をマスタ基地局に変更するとともに自局をスレーブ基地局に変更し、かつ自局がスレーブ基地局として動作している状態では、上記第2の無線制御手段により、自局に既に無線接続されている移動局に係わる無線切断処理を実行するようにしたものである。

【0009】またこの発明の基地局装置は、自局が移動局との間の無線制御を行うための制御権を有している状態では、第1の無線制御手段により、自局が保有する複数の無線チャネルを選択的に使用して移動局と自局との間の無線接続制御および無線切断制御を実行し、かつ自局が使用可能な空き無線チャネルが一定数以下になった場合に、制御権移譲制御手段により制御権を有さない他の基地局装置に対し制御権を移譲するための処理を実行し、自局が制御権を有していない状態では、第2の無線制御手段により、自局と無線接続中の移動局との間の無線切断制御を実行するようにしたものである。

【0010】したがってこの発明の移动通信システムおよび基地局装置によれば、マスタ基地局として動作している基地局の無線チャネルに空きがなくなると、制御権がスレーブ基地局に移譲され、以後このスレーブ基地局がマスタ基地局となって自局の無線チャネルの管理および呼に対する無線制御を実行する。このため、各基地局は自局の無線チャネルの管理および呼に対する無線制御のみを行えばよいことになり、これによりセルの制御機能は複数の基地局に分散されて高速動作が要求される基地局は不要となる。また、呼が発生することに基地局間

で多量のキャリアセンスデータやその他制御データを転送する必要がなくなるので、高速の基地局間通信手段を不要にすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施形態を説明する。図1は、この発明に係わる移动通信システムの一実施形態を示す概略構成図であり、PHSのシステム例を示している。

【0012】同図において、システムが提供するサービスエリアは複数のセルE1、E2、E3、…に分割されている。これらのセルE1、E2、E3、…にはそれぞれそのエリアのトラヒックに応じて1台もしくは2台の基地局が配設してある。例えば住宅街をカバーするセルのようにトラヒックがそれほど高くないセルE1、E3にはそれぞれ1台の基地局CS1、CS3が配設してあり、また駅前や繁華街をカバーするセルのようにトラヒックの高いセルE2には2台の基地局CS21、CS22が配設してある。

【0013】各基地局CS1、CS21、CS22、CS3はそれぞれISDN回線からなる公衆回線IL1、IL21、IL22、IL3を介して公衆網NWに接続される。また上記各基地局CS1、CS21、CS22、CS3のうち同一のセルE2に設置された基地局CS21、CS22間は、局間通信回線CLを介して相互に接続されている。

【0014】図2は、上記同一のセルE2に設置された各基地局CS21、CS22の構成を示す回路ブロック図である。なお、基地局CS21、CS22は同一構成であるため、ここでは基地局CS21の構成のみを示し基地局CS22については省略している。

【0015】基地局CS21は、アンテナ1と備えた無線部1と、モデム部2と、TDMA部3と、インタフェース部4と、制御部5と、局間通信インタフェース部6とから構成される。

【0016】移動局PSから到来した無線周波信号は、アンテナ11で受信されたのち無線部1の高周波スイッチ(SW)12を介して受信部13に入力される。この受信部13では、上記受信された無線周波信号が周波数シンセサイザ14から発生された局部発振信号とミキシングされて、受信中間周波信号に周波数変換される。なお、上記周波数シンセサイザ14から発生される局部発振周波数は、無線チャネル周波数に応じて制御部5より指示される。また、無線部1には受信電界強度検出部(RSSI)16が設けられている。この受信電界強度検出部16では、移動局から到来した無線周波信号の受信電界強度が検出され、その検出値は空きチャネルサーチ等のために制御部5に通知される。

【0017】上記受信部13から出力された受信中間周波信号は、モデム部2の復調部21に入力される。復調部21では上記受信中間周波信号のデジタル復調が行

5

なわれ、これによりデジタル通話信号が再生される。TDMA部3のTDMAデコード部31では、制御部5の指示に従ってTDMA-TDD (Time Division Multiple Access - Time Division Duplex) 方式により伝送された各タイムスロット (チャネル) のデジタル通話信号が分離され、この分離された各チャネルのデジタル通話信号はインタフェース部4に入力される。

【0018】インタフェース部4は、適応差分PCMトランスコーダ (ADPCM-TRANSCODER) 41と、網インタフェース42とを備えている。上記TDMAデコード部31から出力されたデジタル通話信号は、先ず適応差分PCMトランスコーダ41で復号されたのち、網インタフェース42からISDN回線112を介して公衆網NWへ送信される。

【0019】これに対し、公衆網NWからISDN回線112を介して到来したデジタル通話信号は、網インタフェース42を介して適応差分PCMトランスコーダ41に入力される。そして、この適応差分PCMトランスコーダ41で符号化されたのちTDMAエンコード部32に入力される。

【0020】TDMAエンコード部32では、上記適応差分PCMトランスコーダ41から出力されたデジタル通話信号が所望のタイムスロットに挿入されて多重化され、この多重化されたデジタル通話信号は変調部22に入力される。変調部22では、上記デジタル通話信号により搬送波信号がデジタル変調され、この変調された搬送波信号は送信部15に入力される。送信部15では、上記変調された搬送波信号が周波数シンセサイザ14から発生された局部発振信号とミキシングされることにより、制御部5により指示された無線チャネル周波数に周波数変換され、さらに所定の送信電力レベルに増幅される。そして、この送信部15から出力された無線周波信号は高周波スイッチ12を介してアンテナ11から移動局PSに向け送信される。

【0021】ところで、制御部5は、例えばマイクロコンピュータを主制御部として有したもので、移動局PSとの間の無線チャネルの接続/切断制御を行う無線制御手段51と、制御権制御手段52とを備えている。

【0022】無線制御手段51は、先ず自局がマスタ基地局として動作している状態では、移動局の発着信に応じて、自局が保有する無線チャネルのうち空きチャネルを選択的に上記移動局に割り当て、これにより当該移動局との間を無線チャネルを介して接続する。また無線接続中の移動局からの切断要求に応じて、当該移動局との間で切断処理を実行して無線チャネルを解放する。一方自局がスレーブ基地局として動作している状態では、移動局との間の無線接続制御を一切行わず、接続中の移動局の切断処理のみを実行する。

【0023】制御権制御手段52は、自局をマスタ基地局モードに設定するかスレーブ基地局モードに設定する

6

かを制御するものである。すなわち、自局で使用可能な空きの無線チャネルを監視し、空きチャネルがなくなった場合に、同一セルの他方の基地局CS22に対し局間通信インタフェース部6から局間通信回線CLを介して制御権移譲メッセージを転送するとともに、自局をマスタ基地局モードからスレーブ基地局モードに変更する。一方、同一セルの他方の基地局CS21から局間通信回線CLを介して制御権移譲メッセージが転送された場合に、自局をスレーブ基地局モードからマスタ基地局モードに変更する。

【0024】次に、以上のように構成されたシステムの動作を図3および図4を用いて説明する。なお、ここでは基地局CS21がマスタ基地局に、また基地局CS22がスレーブ基地局にそれぞれ初期設定され、かつ各基地局CS21、CS22ともそれぞれ最大4チャネルの無線リソースを有するものとして説明を行う。

【0025】いま仮にセルE2内に位置する移動局PS1が、ユーザの発信操作に応じてリンクチャネル確立要求を送信したとする。そうすると基地局CS21は、空きチャネルサーチを行い、空きの通信チャネルが見つかる図3に示すごとく要求元の移動局PS1に対しリンクチャネルの割当てを行う。なお、以上の手順は制御チャネルを介して行われる。そして、上記通信チャネルを介して移動局PS1との間で同期バーストの送受信を行い、同期が確立されると基地局CS21と移動局PS1との間には通信チャネルを介して通信中となる。

【0026】以後同様に、セルE2内に存在する移動局PS2、PS3からリンクチャネル要求が到来するか、或いは公衆網NWからセルE2内に存在する移動局に対する着信要求が到来することにより、基地局CS21と該当する移動局PS2、PS3の間では以上述べた無線チャネル接続制御が行われ、これにより基地局CS21と移動局PS2、PS3の間には無線通信チャネルを介して通信状態となる。

【0027】さて、このように基地局CS21が有する最大4チャネルのうち3チャネルが使用されている状態において、さらに移動局PS4からリンクチャネル要求が到来したとする。そうすると基地局CS21は、上記した無線接続制御手順を実行して残りの1チャネルを要求元の移動局PS4に割り当てるとともに、制御権移譲メッセージを生成してこれを局間通信回線CLを介してスレーブ基地局CS22へ転送する。そして、以後自局のモードを図3に示すようにマスタ基地局モードからスレーブ基地局モードに変更する。

【0028】これに対しスレーブ基地局CS22は、局間通信回線CLを介してマスタ基地局CS21から制御権移譲メッセージが到来すると、自局のモードをスレーブ基地局モードからマスタ基地局モードに変更して、以後無線接続制御を実行する。図4はその手順を示すシーケンス図である。

10

20

30

40

50

【0029】すなわち、セルE2内に存在する移動局PS5からリンクチャネル要求が到来すると、自局が保有するチャネルリソースの中から1チャネルを選択して要求元の移動局PS5に対し通信チャネルを割り当てる。そして、上記通信チャネルを介して移動局PS5との間で同期バーストの送受信を行い、同期が確立されると基地局CS22と移動局PS5の間は通信チャネルを介して通信中となる。

【0030】以後同様に、セルE2内に存在する他の移動局PS6、PS7からリンクチャネル要求が到来するか、或いは公衆網NWからセルE2内に存在する移動局に対する着信要求が到来することにより、基地局CS22と該当する移動局PS6、PS7の間では以上述べた無線チャネル接続制御が行われ、これにより基地局CS22と移動局PS6、PS7の間は無線通信チャネルを介して通信状態となる。

【0031】一方、このときスレーブ基地局となっている基地局CS21は、接続中の移動局PS1～PS4との間の無線切断制御のみを実行し、無線接続制御については一切行わない。例えば、移動局PS1において終話操作が行われ、これにより当該移動局PS1から切断要求が到来すると、この移動局PS1との間で無線切断手順を実行し、通信チャネルを解放する。また、移動局PS2から切断要求が到来すれば、この移動局PS2との間で無線切断手順を実行し、通信チャネルを解放する。したがって、スレーブ基地局CS21の空きチャネル数は移動局の終話に従い徐々に増加する。

【0032】そして、上記マスタ基地局CS22に対し、さらに移動局PS8からリンクチャネル要求が到来したとすると、基地局CS22はこの移動局PS8との間で上記した無線接続制御手順を実行して残りの1チャネルを割り当てるとともに、制御権移譲メッセージを生成してこれを局間通信回線CLを介してスレーブ基地局CS21へ転送する。そして、以後自局のモードを図4に示すようにマスタ基地局モードからスレーブ基地局モードに変更する。

【0033】この制御権移譲メッセージの転送により、それまでスレーブ基地局モードにより動作していた基地局CS21はマスタ基地局モードに復帰し、以後自局のチャネルリソースに空きがなくなるまで先に述べた無線接続制御を実行する。

【0034】以後同様に、マスタ基地局として動作している基地局において空きがなくなると、制御権移譲メッセージが局間通信回線CLを介してスレーブ基地局へ転送され、これによりマスタ基地局が入れ替わる。

【0035】なお、図5は各基地局CS21、CS22がそれぞれ最大8チャネルの無線リソースを有する場合の制御権の移譲の一例を示すもので、図中の(1)、

(2)、(3)がそれぞれ制御権の移譲ポイントを示している。

【0036】以上のようにこの実施形態では、同一セルE2に設置された2台の基地局CS21、CS22のうち的一方をマスタ基地局モードに、他方をスレーブ基地局モードにそれぞれ設定し、マスタ基地局モードに設定された基地局においてのみ移動局との間の無線接続制御を実行し、スレーブ基地局モードが設定された基地局では無線切断制御のみを実行するようにしている。そして、マスタ基地局で空きチャネルがなくなると、マスタ基地局からスレーブ基地局へ局間通信回線CLを介して制御権移譲メッセージを転送して、マスタ基地局とスレーブ基地局とを入れ替えるようにしている。

【0037】したがってこの実施形態によれば、同一セルE2に設置された2台の基地局CS21、CS22は、自局の無線リソースの管理および呼に対する無線接続制御のみを行えばよいことになり、これによりセルの無線制御機能は2台の基地局CS21、CS22に分散されて高速動作が要求される基地局は不要となる。また、呼が発生することにより基地局CS21、CS22間で多量のキャリアセンスデータやその他制御データを転送する必要がなくなるので、高速の基地局間通信手段を不要にすることもできる。したがって、トータル的にシステムの設備費用を安価にすることができる。

【0038】なお、この発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、上記実施形態では一つのセルに2台の基地局CS21、CS22を設置した場合を例にとって説明したが、トラヒックがさらに高いセルには3台以上の基地局を設置し、これらの基地局間でその無線リソースの空き状態に応じてマスタ基地局モードとスレーブ基地局モードとを切り替え設定するようにしてもよい。

【0039】また前記実施形態では、1台の基地局が最大4チャネルの無線リソースを有する場合を例にとって説明したが、2チャネル、3チャネルあるいは5チャネル以上の無線リソースを有する場合にも本発明は適用可能である。

【0040】さらに、前記実施形態では、マスタ基地局が保有する無線リソースの空きがすべてなくなった時点で制御権をスレーブ基地局へ移譲するようにした。しかし、マスタ基地局の無線リソースの空きが一定チャネル数（例えば1チャネル）になった時点で制御権移譲メッセージをスレーブ基地局に転送して、これによりスレーブ基地局にマスタ基地局へ移行するための準備を行わせ、マスタ基地局の無線リソースの空きがなくなった時点で切り替え指示を転送してモード切替えを行うように構成してもよい。このようにすると、トラヒックが高い条件下でも円滑なモード切替が可能となり、また局間通信回線の伝送速度をさらに低速化することが可能となる。

【0041】さらに、前記実施形態では、マスタ基地局の無線リソースに空きがなくなった場合に制御権をスレ

ープ局に移譲するようにしたが、それに加えマスタ基地局で何らかの障害が発生し、これを検出した時点で制御権をマスタ基地局からスレーブ基地局へ移譲するようにしてもよい。

【0042】その他、この発明はPHSのようなデジタルコードレス電話システム以外に、デジタルセルラ自動車／携帯通信システムや無線LANシステム等に適用してもよく、また基地局の構成、多重化方式、制御権の移譲制御手順および制御内容等についても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

【0043】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、同一セルに設置された複数の基地局間でその無線リソースの空き状況に応じて制御権を移譲するようにしたことによって、特定の基地局に制御を集中させないようにするとともに、基地局間のデータ転送容量を低減することができ、これにより高速度の制御回路および通信手段を不要にして設備費の低価格化を図った移動通信システムとその基地局装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係わる移動通信システムの一実施形態を示す概略構成図。

【図2】 同一のセルE2に設置された各基地局CS21、CS22の構成を示す回路ブロック図。

【図3】 マスタ基地局CS21からスレーブ基地局CS22への制御権の移譲制御を説明するためのシーケンス図。

【図4】 マスタ基地局CS22からスレーブ基地局CS21への制御権の復帰制御を説明するためのシーケンス図。

*【図5】 基地局CS21、CS22における個数の変化と制御権の移譲タイミングを説明するための図。

【符号の説明】

E1、E2、E3…セル

CS1、CS21、CS22、CS3…基地局

PS、PS1～PS8…移動局

IL1、IL21、IL22、IL3…ISDN回線

CL…局間通信回線

NW…公衆網

10 1…無線部

11…アンテナ

12…高周波スイッチ

13…受信部

14…周波数シンセサイザ

15…送信部

16…受信電界強度検出部(RSSI)

2…モデム部

21…復調部

22…変調部

20 3…TDMA部

31…TDMAデコード部

32…TDMAエンコード部

4…インタフェース部

41…適応差分PCMトランスコーダ(ADPCM-TRANSCODER)

42…網インタフェース

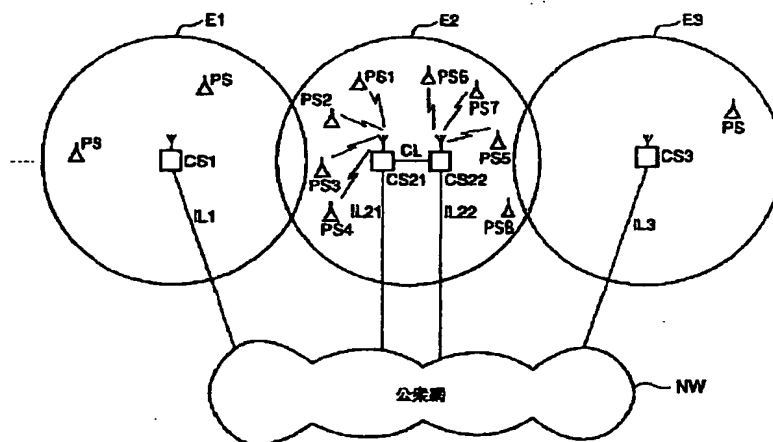
5…制御部

51…無線制御手段

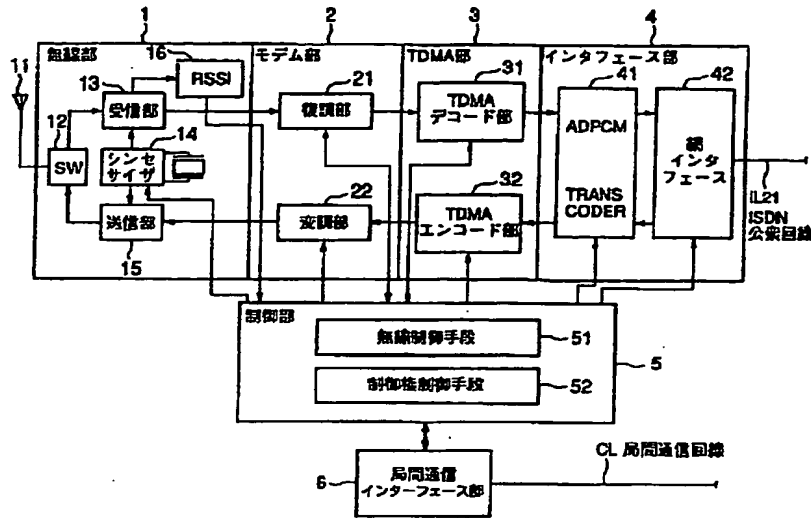
52…制御権制御手段

*30 6…局間通信インタフェース部

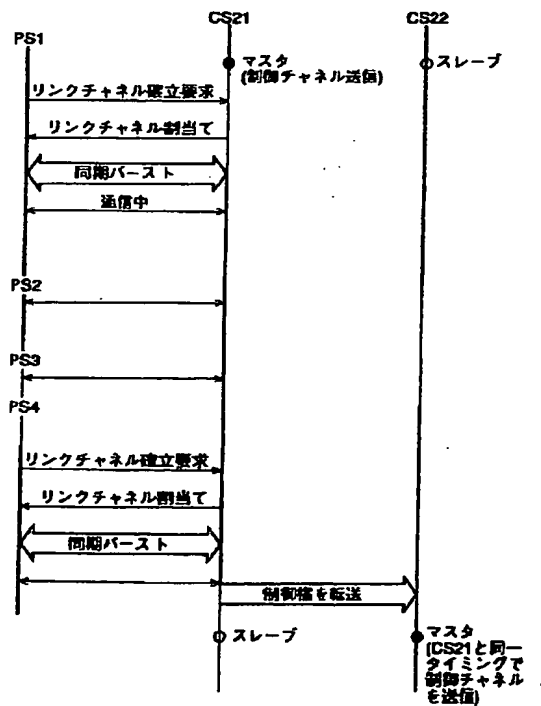
【図1】



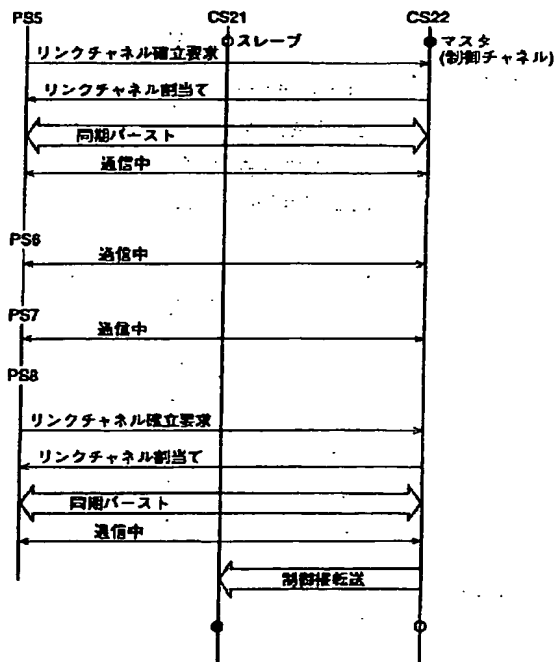
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

